Rok I Wrzesień—Październik 1945 Nr. 3/4.

PRZEGLĄD ZIELARSKI

MIESIĘCZNIK

ORGAN POLSKIEGO ZWIĄZKU ZIELARSKIEGO

POD REDAKCJĄ: Dr. I. TUROWSKIEJ

Adres Redakcji i Administracji oraz Biura Polskiego Związku Zielarskiego
Kraków, plac Szczepański 8, IV p., pokój Nr 29.

Dr MAREK GATTY-KOSTYAL
Prof. Uniw. Jagiell.

WARTOŚĆ LECZNICZA NIEKTÓRYCH ROŚLIN POLSKICH

(Referat wygłoszony na posiedzeniu Rady Polskiego Związku Zielarskiego dnia 23. IX. 1945)

Wartość lecznicza roślin zależy od zawartości składników fizjologicznie czynnych, oznaczanej za pomocą metod chemicznych lub rzadziej farmakodynamicznych.

Obowiązujące w tej mierze dane podają nam farmakopee. Normy farmakopealne opierają się na przepisach międzynarodowych, przyjętych na konferencji międzynarodowej w Brukseli w r. 1925.

Danych dotyczących wartości leczniczej polskich roślin posiadamy niewiele. W tym stanie rzeczy ocena wartości polskich roślin leczniczych oraz porównanie ich wartości z normami międzynarodowymi staje się ważnym zagadnieniem.

Prace w tym kierunku podjęte zostały w Zakładzie Farmacji Stosowanej U.J. po ukazaniu się Farmakopei polskiej II w r. 1937. Po przerwie 6-letniej są one w dalszym ciągu kontynuowane. W pracach tych brało względnie bierze udział grono doświadczonych pracowników, głównie farmaceutów, z których wymienić należy mgra Derlatkę, mgrę Paszkowską, mgra Tesarza (†), dra Drozdowskiego Edwarda, mgrę Mazanowską, mgrę Marcisiewiczową, mgra Bętkowskiego, mgrę Ahrends-Rogoyską, mgrę Jasicką i mgra Stawowczyka.

W dzisiejszym sprawozdaniu przedstawię wyniki badań dotyczących wartości leczniczej polskiego sporyszu, wawrzynowiśni *(Prunus Laurocerasus L.)*, aklimatyzowanej w Polsce i pięciornika kurzyśladu.

Referat o wartości polskiego sporyszu wiąże się z pracą pt. „Ocena wartości sporyszu", ogłoszoną przeze mnie wspólnie z mgr Derlatką w „Wiadomościach farmaceutycznych" w r. 1929. Wybrane ustępy z tej pracy przedstawiam obecnie w formie osobnego referatu, ponieważ ocena wartości leczniczej polskiego sporyszu jest nadal zagadnieniem wielce aktualnym, wymieniona zaś praca w następstwie zniszczeń wojennych nie jest łatwo dostępna.

Badania wartości leczniczej wawrzynowiśni i pięciornika kurzyśladu wykonane zostały z początkiem wojny w r. 1939 i nie były dotychczas publikowane.

Wyniki powojennych badań innych polskich roślin będą podane w terminach późniejszych.

SPORYSZ

Zarówno sporysz jak i preparaty galenowe ze sporyszu stanowią dla farmacji polskiej niezmiernie ważne zagadnienie, ponieważ Polska jest jednym z głównych producentów tego tak pod względem leczniczym ważnego surowca.

Odnośnie do wartości sporyszu polskiego posiadamy, niestety, bardzo skąpe dane. Odróżnienie handlowe sporyszu polskiego zaczyna się dopiero od uzyskania niezależności państwowej. W okresie zaborczym sporysz ziem polskich był określany i oceniany jako sporysz rosyjski względnie austriacki. Obecnie sporysz polski na skutek rozmaicie przestrzeganych warunków zbioru i suszenia, jako surowiec o niejednostajnej i nieoznaczonej wartości działania, nie jest tak ceniony, jakby na to zasługiwać powinien.

Fizjologiczne działanie sporyszu na macicę jest kombinacyjne, złożone ze współdziałania kilku lub kilkunastu składników czynnych, z pomiędzy których związki alkaloidowe i zasady aminowe odgrywają główną rolę. Zawartość wymienionych składników czynnych w sporyszu jest uzależniona od warunków klimatycznych rozwoju oraz warunków zbioru i przechowania.

Na podstawie poczynionych przez nas obserwacyj, wymagających jeszcze dalszych badań, mogę wyrazić przypuszczenie, że istnieje pewna zależność między warunkami atmosferycznymi w czasie rozwoju sporyszu a zawartością alkaloidów i zasad ami-

nowych. W surowcach zbieranych w latach suchych zdają się przeważać zasady aminowe, w surowcach zaś zbieranych w latach wilgotnych alkaloidy.

Warunki, w jakich należy zbierać sporysz, wymagają dokładnego wyjaśnienia odnośnie do czasu i warunków atmosferycznych zbierania — wobec sprzecznych poglądów panujących w tej mierze. I tak: Farmakopea polska II przepisuje sporysz zebrany z żyta na pniu, niemiecka (D. A. B. VI) i szwajcarska (Ph. Helv. V.) pomijają tę sprawę milczeniem, Farmakopea rosyjska (Ph. Ross VI) zaś poleca zbierać sporysz na krótko przed żniwami. Zgodnie z Farmakopeą rosyjską podaje czas zbioru H. Zörnig (Arzneidrogen, Leipzig). Natomiast według Łazarskiego (Przegląd Lekarski, Kraków 1885) sporysz zbierany na 4—5 tygodni przed zbiorem żyta wykazuje najsilniejsze działanie. Zapatrywanie Łazarskiego przytaczają podręczniki tego rodzaju, jak „Hagers Handbuch der pharmazeutischen Praxis" 1938 oraz A. Tschirch „Handbuch der Pharmakognosie" 1923. Wobec tego, że sporysz zdatny do zbioru pojawia się dopiero w okresie dojrzewania żyta, a więc mniej więcej na 2 tygodnie przed żniwami, to tym samym twierdzenie, że najsilniejsze działanie wykazuje sporysz na 4—5 tygodni przed żniwami, staje się niezrozumiałe. Istotnie stwierdzono, że w r. 1928 sporysz odpowiedni do zbioru pojawił się w okolicach Małopolski Zachodniej około 16 lipca, a więc na 10—14 dni przed dojrzeniem żyta względnie rozpoczęciem żniw. Jeżeli zatem zachodzą jakieś różnice pod względem wartości działania sporyszu wcześniej lub później zbieranego, to mogą one zachodzić jedynie w surowcach, zbieranych wcześniej lub później w obrębie wspomnianych dwóch tygodni.

Celem wyjaśnienia tej sprawy poddaliśmy surowce zbierane w różnych okresach tych 14-tu dni, tzn. od chwili pojawienia się sporyszu aż do rozpoczęcia żniw, badaniom, wykonując oznaczenia ilości zawartych alkaloidów. Do badań użyto 3 rodzajów surowca:

1. Surowca z Małopolski zachodniej (powiat bocheński), z którego jedna część została zebrana 16 lipca, a druga część w dniach 21—22 lipca,

2. Surowca z województwa kieleckiego (powiat iłżecki), z którego pierwsza część została zebrana między 15—22 lipca, część druga między 22—31 lipca, część trzecia między 31 lipca a 4 sierpnia (już podczas żniw),

3. Surowca handlowego, pochodzenia z Małopolski.

W wymienionych surowcach oznaczyliśmy ilość zawartych alkaloidów metodą Fromme'go, przy czym znaleziono:

Surowiec 1 z 16 lipca zawiera 0,037$^0/_0$ alkaloidów (średnia z 3-ch oznaczeń),

Surowiec 1 z 21—22 lipca zawiera 0,067$^0/_0$ alkaloidów (średnia z 3-ch oznaczeń),

Surowiec 2 z 15—22 lipca zawiera 0,044$^0/_0$ alkaloidów (średnia z 3-ch oznaczeń),

Surowiec 2 z 22—31 lipca zawiera 0,061$^0/_0$ alkaloidów (średnia z 3-ch oznaczeń),

Surowiec 2 z 31 lipca — 4 sierpnia zawiera 0,082$^0/_0$ alkaloidów (średnia z 4-ch oznaczeń),

Surowiec 3 handlowy pochodzenia z Małopolski zawiera 0,057$^0/_0$ alkaloidów (średnia z 7-miu oznaczeń).

Z porównania tych oznaczeń wynika jasno, że surowiec później zbierany zawiera większą ilość alkaloidów od surowca wcześniej zbieranego. Szczególnie charakterystyczne są oznaczenia surowca zbieranego w województwie kieleckim, z których widoczną jest wzmożona zawartość alkaloidów w miarę późniejszego czasu zbierania, a więc w miarę wyższego stopnia rozwoju przetrwalnika sporyszu.

Na podstawie wyżej przytoczonych i innych oznaczeń możemy wyrazić mniemanie, że sporysz polski zawiera 0,05—0,10$^0/_0$ alkaloidów sporyszowych, oznaczonych metodą Fromme'go (Hagers Handbuch 1927 T. II str. 680). Dla porównania podaję, że według znanych mi oznaczeń, wykonanych tą samą metodą, zawartość alkaloidów w sporyszu hiszpańskim lub portugalskim jest 2 względnie 3-krotnie wyższa.

Podczas wykonywania wymienionych oznaczeń zauważyliśmy, że do badań należy używać sporyszu w stanie suchym, albowiem sporysz nawet cośkolwiek wilgotny wydaje natychmiast po sproszkowaniu woń amoniakalną, świadczącą o daleko posuniętych procesach rozpadowych. Stąd wniosek, że sporysz należy zbierać w dni pogodne koło południa, a więc w warunkach, kiedy sporysz jest możliwie mało wilgotny, krótko przed żniwami, oraz że przechowywać można sporysz jedynie po dokładnym wysuszeniu go w umiarkowanej ciepłocie, według Farmakopei polskiej II nad tlenkiem wapniowym.

Sporysz jest surowcem bardzo nietrwałym. Podczas przechowywania łatwo ulega rozkładom lub zniszczeniu przez owady. Przepisy farmakopealne, dotyczące sposobu przechowywania sporyszu, nie są ścisłe ani wyczerpujące. Większość farmakopei poleca

przechowywać sporysz „in toto” w stanie dobrze wysuszonym w naczyniach szczelnie zamkniętych i nie dłużej niż rok. Farmakopea polska II każe przechowywać w chłodnym miejscu nad tlenkiem wapniowym i zapas corocznie odnawiać. Nie wolno przechowywać sporyszu w stanie sproszkowanym, lecz proszkować go zawsze w razie potrzeby. Surowiec stoczony, zjełczały, wydzielający woń amoniakalną należy odrzucać. Według Wasicky'ego można sporysz sproszkować i odtłuszczony przechowywać nad tlenkiem wapniowym przez dłuższy, nawet kilkuletni okres czasu bez zmiany. Na podstawie własnego długoletniego doświadczenia uważam przechowywanie sporyszu w szczelnie zamkniętych naczyniach za niekorzystne. Niejednokrotnie stwierdziłem, że sporysz przechowywany w całości w szczelnie zamykanych naczyniach umieszczonych w dobrze zamkniętych blaszankach, na których dnie znajdowała się warstwa tlenku wapniowego, wydzielał po upływie paru miesięcy woń amoniakalną, świadczącą niewątpliwie o daleko posuniętych procesach rozkładowych przechowywanego surowca. Najlepsze wyniki uzyskaliśmy przechowując sporysz w woreczkach papierowych lub z rzadkiego płótna, umieszczonych w miejscach przewiewnych, a więc w warunkach podobnych do tych, w jakich przechowuje się ziarna zboża. Wyniki te stają się najzupełniej zrozumiałe, skoro się uwzględni, że świeży farmakopealny surowiec jest najczęściej żyjącym, zdolnym do kiełkowania ustrojem.

Niszczeniu sporyszu przez owady można przeciwdziałać przez umieszczenie w woreczkach małych kawałków waty, zwilżonej chloroformem. Waciki te należy co pewien czas zmieniać.

Próby przechowywania sporyszu w stanie sproszkowanym i odtłuszczonym wypadły u nas niepomyślnie.

WAWRZYNOWIŚNIA

Liście wawrzynowiśniowe zawierają około 1,4% glikozydu prulaurazyny ($C_{14}H_{17}NO_6$). Prulaurazyna ulega w obecności wody działaniem obecnego w liściach enzymu emulsyny rozpadowi na glikozę i benzaldehydocjanhydrynę, która podczas destylacji parą wodną rozkłada się częściowo na aldehyd benzoesowy i cjanowodór. Największą zawartość prulaurazyny wykazują liście wawrzynowiśniowe w lipcu i sierpniu. Liście użyte do naszych doświadczeń zebrano w Ogrodzie Botanicznym U. J. w pierwszych dniach października 1939 r. Zużyto je do sporządzenia wody laurowej, która

według przepisów międzynarodowych (Prescriptio Internationalis 1925) powinna zawierać 0,10% cjanowodoru.

Doświadczenie I.

1000 g świeżych, drobno pokrajanych liści wawrzynowiśniowych poddano destylacji parą wodną. Zebrano 960 g nieco mętnego przekropu, w którym oznaczono według przepisu Farmakopei polskiej II zawartość cjanowodoru; znaleziono 0,18%. Dalsze frakcje przekropu wykazały jedynie ślady cjanowodoru. Wobec tego pierwszy destylat przesączono i rozcieńczono dalszą frakcją przekropu do przepisanej zawartości cjanowodoru.

Doświadczenie II.

1000 g świeżych, drobno pokrajanych liści wawrzynowiśniowych zalano 2700 cm^3 wody i pozostawiono na 12 godzin. Po upływie tego czasu mieszaninę poddano destylacji parą wodną, zbierając przekrop do odbieralnika zawierającego 180 g spirytusu 75°. Przekrop początkowo mętny rozpuszczał się zupełnie w spirytusie. Zbierano pierwszą frakcję, dopóki przekrop spływał mętny. Zebrano 290 g przekropu zawierającego 0,208% cjanowodoru. Następnie zbierano dalszą frakcję, aż do chwili, kiedy próbka przekropu wykazała zaledwie nieznaczne ilości cjanowodoru. Ogółem otrzymano w tym doświadczeniu 1300 g wody laurowej o zawartości 0,11% cjanowodoru.

W ten sposób sporządzona woda z liści wawrzynowiśniowych jest cieczą bezbarwną, przeźroczystą, o silnej woni migdałów gorzkich i odczynie słabo kwaśnym. C. wł. 0,981. Zanieczyszczenia metalami ciężkimi i chlorkami nie stwierdzono. Całkowita ilość związków cjanowodorowych zawarta w sporządzonej przez nas wodzie wynosiła 0,11%, z czego na wolny cjanowodór przypada 0,028 g.

Wykonane próby stwierdzają, że sporządzona przez nas w II doświadczeniu woda laurowa odpowiada obowiązującym przepisom farmakopealnym. Doświadczenie II powtórzono parę razy uzyskując za każdym razem przepisowe preparaty.

Z wykonanych doświadczeń wynika, że:

1. liście wawrzynowiśniowe pochodzące z uprawy w Polsce są wartościowym surowcem leczniczym,

2. drugi sposób sporządzania wody laurowej daje lepsze rezultaty,

3. wobec tego do Farmakopei polskiej należy wprowadzić wodę laurową zamiast przepisanej wody z migdałów gorzkich *(Aqua Amygdalae amarae)*.

PIĘCIORNIK KURZYŚLAD

Pięciornik kurzyślad, *Potentilla silvestris* Necker (*Potentilla Tormentilla* Necker) jest rośliną spotykaną często na pastwiskach, torfowiskach, w zaroślach i widnych lasach, szczególnie na wilgotnej glebie, na całym niżu i w Karpatach. Farmakopealnym surowcem jest zebrane jesienią wysuszone kłącze. Świeże kłącze jest barwy dosyć jasnej, podczas suszenia pierwotne zabarwienie przechodzi w ciemno-czerwone, a to na skutek powstałej czerwieni (*flobafen*). Podczas przechowania zmiany te, związane ze stopniowym zmniejszaniem się ilości garbników, zachodzą w dalszym ciągu z szybkością zależną głównie od stopnia rozdrobnienia przechowywanego surowca. Z 5 części świeżego kłącza otrzymuje się 2 części wysuszonego. Należy je przechowywać w drewnianych skrzyniach.

Kłącze pięciornika kurzyśladu zawiera około 20°/$_0$ związków garbnikowych, zbliżonych budową do garbnika, znajdującego się w korzeniu ratanii. Przez stapianie garbników obu wymienionych surowców z ługiem potasowym otrzymuje się floroglucynę i kwas protokatechusowy.

W kłączu pięciornika kurzyśladu występuje garbnik w postaci związku z białkiem, a więc jako naturalny białczan taniny (*Tanninum albuminatum*). Pięciornik kurzyślad może zatem służyć w postaci sproszkowanego kłącza (*R. Tormentillae pulv.*), odwaru (5,0—20,0:100,0) i ekstratu, jako środek leczniczy o łagodnym działaniu ściągającym, w zastępstwie różnych analogicznych preparatów otrzymywanych z wyosobnionego kwasu garbnikowego (*Tannigen*, *Tannalbin* itp.).

Z handlowego kłącza sporządzono wyciąg (*extractum*) w sposób następujący:

100 g grubo sproszkowanego kłącza pięciornika kurzyśladu zadano 500 g wody, pozostawiono w temp. pokojowej przez 24 godziny, a następnie mieszaninę wyciśnięto. Pozostałość po wyciśnięciu wytrawiono w ten sam sposób 250 g wody. Złączone płyny wyciągowe zagotowano, po opadnięciu wydzielonego osadu przecedzono i odparowano do suchości, dodając pod koniec zagęszczania niewielkie ilości spirytusu. — Wydajność około 20°/$_0$.

Otrzymany wyciąg jest to brunatny, bezpostaciowy proszek, o wyraźnym zapachu karmelu, trudno rozpuszczalny w zimnej wodzie, łatwiej w gorącej.

0,1 g wyciągu wykłócono z 10 cm^3 wody i przesączono; przesącz po dodaniu kropli rozcieńczonego roztworu chlorku żelazowego przyjmuje zabarwienie zielono niebieskie. Ilość popiołu z wyciągu 6,07%.

Próbka wyciągu, zadana rozcieńczonym kwasem solnym i pepsyną (Farm. Pol. II str. 840) i pozostawiona przez 3 godziny w suszarce w temp. 40°, rozpuszcza się prawie zupełnie; ilość związków nie ulegających trawieniu wynosi 3,2%. Celem zmniejszenia rozpuszczalności wyciągu w kwaśnym środowisku (np. żołądka) poddano wyciąg „hartowaniu" ogrzewając go w suszarce w temp. 110—120°. Po ogrzaniu przez 2½ godziny pozostałość nierozpuszczalna wyniosła 19,5%, przez 5 godzin 23,3% *(Extr. Tormentillae induratum).*

Kłącze pięciornika kurzyśladu działając łagodnie ściągająco *(adstringens)* jest doskonałym środkiem przeciwbiegunkowym i może znaleść szerokie zastosowanie w uporczywych biegunkach, czerwonce, nieżytach jelita cienkiego, wrzodzie żołądka itp.

Nalewka z kłącza pięciornika kurzyśladu *(Tinctura Tormentillae)* może być z korzyścią stosowana w miejsce nalewki z korzenia ratanii *(Tinct. Ratanhiae)* lub nalewki dębiankowej *(Tinct. Gallarum)* w leczeniu stanów zapalnych w jamie ustnej i gardłowej, np. w zapaleniu dziąseł.

Z trzech wyżej wymienionych form farmaceutycznych nadających się do stosowania kłącza pięciornika kurzyśladu w lecznictwie wewnętrznym, a mianowicie: sproszkowanego surowca, odwaru i ekstraktu za najprostszą i pod względem leczniczym najbardziej wartościową formę można uważać sproszkowane kłącze.

Madaus (Lehrbuch der biologischen Heilmittel, Dział I. str. 231) ujmuje zagadnienie stosowania wyosobnionych (czystych) garbników następująco:

W organiźmie człowieka normalny proces trawienia kory lub rośliny, zawierającej związki garbnikowe, przebiega w ten sposób, że kwasy garbnikowe w stanie wolnym zostają wyosobnione dopiero w dolnych odcinkach jelita. Czysty kwas garbnikowy działa już w górnych częściach jelita, co staje się przyczyną podrażnień. Próby wprowadzenia kwasu garbnikowego (taniny) jako środka leczniczego w schorzeniach jelita zawiodły z powodu małej tolerancji. Łatwiej ulega trawieniu połączenie kwasu garbnikowego z białkiem zwane tanalbiną o zawartości 50% garbników. Tanalbina stosowana kilka razy dziennie w ilościach 1—2 g ulega działaniem

soku trzustkowego powolnemu rozpadowi, skutkiem czego działanie jej występuje, jakkolwiek w słabym stopniu, w dolnych częściach jelita. Próby związania kwasu garbnikowego z innymi związkami balastowymi, jak np. gumą, kaseiną, drożdżami, wapnem, bismutem i glinem, doprowadziły do uzyskania różnych preparatów farmaceutycznych, które jednak nie przyjęły się. Najdzielniejszy jest naturalny preparat całościowy (surowiec), ponieważ podczas trawienia odpowiednio do długości przewodu pokarmowego kwas garbnikowy zostaje wyosobniony dopiero tam, gdzie działać powinien tzn. w dolnych odcinkach jelita.

Także Meyer-Gottlieb (Exp. Farm. wyd. 9, str. 247) dochodzi w tej sprawie do przekonania, że:

Byłoby błędnem stosować zamiast samego surowca czysty kwas garbnikowy, który ulega resorbcji już w cienkim jelicie. Surowce garbnikowe natomiast, zawierając garbniki w otoczeniu celulozy, gum, związków śluzowych itp., przedostają się aż do dolnego odcinka jelit.

Do powyższych opinii dodaję, że podobnie jak w innych roślinach, w kłączu pięciornika kurzyśladu znajdują się składniki, działające w skomplikowanych zespołach zwykle o optymalnym stosunku składników. Z tych zespołów wyosabnia organizm ludzki potrzebne dla siebie składniki w odpowiednich ilościach.

Kłącze pięciornika kurzyśladu w postaci tabletek wyrobu firmy Dr. Wander stosowano w jesieni 1939 r. w szpitalu św. Łazarza w Krakowie na oddziałach medycyny wewnętrznej (prof. Oszacki i prof. Tempka) i oddziale chorób zakaźnych (prof. Kostrzewski) w licznych przypadkach czerwonki, uzyskując bardzo korzystne wyniki.

Z Polskiego Związku Zielarskiego

SPRAWOZDANIE

Z POSIEDZENIA RADY POLSKIEGO ZWIĄZKU ZIELARSKIEGO

(Wyciąg z protokołu)

Dnia 23 września odbyło się w Krakowie pl. Szczepański 2 pierwsze porządkowe posiedzenie Rady Związku (poprzedzające odbyte w dniu pierwszego Walnego Zgromadzenia miało na celu dokonać jedynie wyboru Zarządu Związku).

Zebraniu przewodniczył Prezes prof. dr M. Gatty-Kostyal.

Obecni: inż. A. Wysocka insp. ziel. Min. Rolnictwa i Ref. Roln.

Członkowie Rady: inż. M. Chmielińska, prof. dr M. Gatty-Kostyál, prof. dr B. Hryniewiecki, dr L. Karpowiczowa, M. Kwapisz (del. Centr. „Społem"), dr J. Mikułowski, prof. A. Sikora, prof. dr J. Wołoszyńska, doc. dr S. Ziobrowski.

Zastępcy: mgr Z. Bąkowski, inż. J. Jankowska, inż. Korohoda, J. Lachowski (del. Spół. „Górskie Zioła"), dr I. Turowska.

Dyrektor Związku inż. F. Szlenk.

Goście: M. Gęsikowski (reprezentant oddz. Krakowskiego „Społem"), inż. A. Olesiński insp. ziel. Śląsko-dąbrowskiej Izby Rol., M. Stachnik z Kieleckiej Izby Rol.

Prezes prof. dr M. Gatty-Kostyál zagaił zebranie witając del. Ministerstwa Rolnictwa i Ref. Rol. inż. Wysocką, poczym wygłosił referat o wartości leczniczej niektórych ziół polskich, który jako artykuł wstępny w niniejszym numerze naszego czasopisma umieszczamy. W dyskusji nad referatem, który wywołał duże zainteresowanie, zakomunikowała del. Min. Rolnictwa i Ref. Rol., że jej resort wspólnie z resortem Zdrowia postanowił utworzyć Instytut dla celów rolniczo-farmaceutycznych z tym, że prace Instytutu miałyby być skoordynowane z pracami innych instytucji, dla celów eksportowych w szczególności, od których realizacji oczywiście zależy rozwój zielarstwa w kraju. Tymczasem w Ministerstwie Żeglugi i Handlu Zagranicznego powstała dla spraw związanych z eksportem ziół specjalna komisja standaryzacyjna.

W dalszej części obrad sprawozdanie Zarządu zobrazowało wyniki czynności Zarządu skupione około trzech spraw, które uważał za najgłówniejsze zadania: 1) założenie organu Związku, 2) uzyskanie odpowiednich ośrodków dla plantacji zielarskich, 3) obserwacja rozwoju sytuacji na rynku zielarskim.

Sprawozdawca sekretarz Związku dr Mikułowski reasumując doświadczenia odnośnie tych spraw wyjaśnił, że 1) na skutek współczesnych trudności wydawniczych pierwsze numery organu Związku ukazują się jako dwumiesięcznik, 2) Zarząd nie może z braku funduszów z jednej strony, a z drugiej wobec zbyt wielkiego ryzyka strat, brać na siebie odpowiedzialności majątkowej za zagospodarowanie ośrodków, a zatym i obejmować w swoją administrację ośrodki, które winnyby być przydzielone pod plantacje doświadczalne za jego zgodą, 3) odnośnie organizacji rynku Zarząd uważa za jedyne właściwe rozwiązanie utworzenie osobnej centralnej instytucji handlowo-przetwórczej ziel. dla obsługi rynku wewnętrznego i zewnę-

trznego i nadto uzyskanie ustawowej gwarancji, że żadne rozporządzenia spraw produkcji i obrotu zielarskiego nie będą wydawane bez opinji fachowej reprezentacji; w związku z tym przedłożył sekretarz pod uchwałę Rady projekt dekretu o Państwowej Radzie Zielarskiej, którego ułożenie zostało na pierwszym zebraniu Zarządu powierzone Zarządowi.

Następnie dyrektor Związku inż. F. Szlenk przedstawił program pracy Związku. Rada zatwierdziła: 1) projekt ustawy o Państwowej Radzie Zielarskiej, przyjmując do wiadomości życzenie zjazdu inspektorów Zielarskich zakomunikowane przez inż. Chmielińską, by tymczasem kompetencje Państwowej Rady powierzono Radzie Polskiego Zw. Ziel., 2) zamiar podjęcia kroków dla zorganizowania Handlowej Centrali Zielarskiej, 3) utworzenie w pierwszym rzucie organizacyjnym Oddziałów Związku dla województw: lubelskiego, kieleckiego, rzeszowskiego, poznańskiego i śląskiego. Rada uchwaliła, że 50°/₀ wpływów z wpisowego i wkładek z okręgu Oddziału oraz 33°/₀ innych wpływów z jego terenu ma przypadać Oddziałowi.

Akceptując w zasadzie uchwałę Państwowej Rady Ochrony Przyrody przeciwną obowiązkowemu zbieraniu ziół przez młodzież szkolną, Rada zleciła Zarządowi wystąpić o cofnięcie względnie zmianę odnośnego rozporządzenia Ministerstwa.

Przyjęto do zatwierdzającej wiadomości z planu pracy, inicjatywę Dyrektora Związku w kierunku założenia gimnazjum zielarskiego w Piekarach pod Krakowem.

Inż. ANTONINA WYSOCKA
Insp. Ziel. Min. Roln. i R. R.

PRODUKCJA ZIELARSKA W DOBIE OBECNEJ

Leczenie ziołami, zbiór i przeróbka roślin leczniczych — to zagadnienie tak stare i dawne jak życie człowieka na ziemi. Zdajemy sobie jednak sprawę, że jeżeli zielarstwo ma odegrać swoją rolę w dzisiejszych warunkach, musimy je unowocześnić. Musimy oprzeć produkcję, przeróbkę i leczenie na najnowszych zdobyczach nauki, a organizację zielarstwa — na formach dostosowanych do dzisiejszego życia gospodarczego.

Wysiłki w kierunku zorganizowania zielarstwa skupiały się przed wojną dookoła Polskiego Komitetu Zielarskiego, który po-

łożył duże zasługi w zakresie normowania i organizowania produkcji zielarskiej, handlu, i szkolenia sił fachowych. M. in. Komitet wydawał miesięcznik pt. „Wiadomości Zielarskie" pod redakcją inż. M. Chmielińskiej, zasłużonej działaczki na polu zielarskim. Komitet miał jednak dosyć ograniczone możliwości jako instytucja o charakterze stowarzyszenia.

Za czasów okupacji Komitet został rozwiązany, a na jego miejsce powstał „Związek uprawiających i zbierających zioła lecznicze", powołany przez okupanta.

Obecnie, w nowych warunkach gospodarczych, zmienia się cała struktura organizacji zielarskiej, nabiera szerszych możliwości w oparciu o czynniki państwowe.

Ze względu na to, że zielarstwo obejmuje szereg różnych dziedzin, zazębia się ono o działalność kilku ministerstw. I tak, Ministerstwo Zdrowia zabiera głos w sprawach kontroli oraz wysokości i jakości zapotrzebowania; Ministerstwo Aprowizacji i Handlu — w zakresie handlu, premiowania i rozdziału skupionych surowców; Ministerstwo Żeglugi i Handlu Zagranicznego — w zakresie eksportu; Ministerstwo Przemysłu — w zakresie przeróbki; Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych — w zakresie produkcji, to jest uprawy i zbioru roślin dzikorosnących.

Zajmijmy się bliżej sprawą produkcji zielarskiej, a szczególnie uprawą roślin leczniczych.

Poza zbiorem z dzikiego stanu już oddawna uprawialiśmy w Polsce rośliny lecznicze, przede wszystkim rośliny obcego pochodzenia, wymagające w naszych warunkach specjalnej opieki człowieka. Obecnie wchodzą do uprawy także rośliny pochodzenia krajowego, będące pod Ochroną Przyrody, np. miłek wiosenny, arnika górska itp. oraz rośliny krajowe o szczególnie dużym zapotrzebowaniu, np. dziurawiec, żywokost i inne.

Pięć lat okupacji i działania wojenne zlikwidowały prawie wszystkie mniejsze gspodarstwa zielarskie, a zniszczyły w 60—90% wszystkie większe plantacje, będące jednocześnie głównymi źródłami nasion i sadzonek. Wymienię tu tylko Dęby Szlacheckie, Puławy, Drwalewo, Dzierlin, Żabików. Stan zniszczenia obrazuje fakt, że w roku 1938 mieliśmy 444 ha plantacji zarejestrowanych w Polskim Komitecie Zielarskim, w roku bieżącym zaś — już po przyłączeniu terenów zachodnich i po założeniu nowych plantacji — mieliśmy, według danych zebranych przez inspektorów zielarstwa w terenie, na 15 lipca 45 r. — 120 ha.

Praca nad doprowadzeniem plantacji do stanu, który mógłby pokryć zapotrzebowanie krajowe, będzie bardzo duża i wymagająca wieloletniego wysiłku. Wysiłek ten pójdzie z jednej strony w kierunku doprowadzenia do porządku i ulepszenia warsztatów produkcji, to jest gospodarstw zielarskich i zbioru roślin dziko rosnących, z drugiej strony — w kierunku organizowania zielarstwa we wszystkich jego dziedzinach: lecznictwa, produkcji, przetwórstwa i handlu.

Uprawa roślin leczniczych, dająca surowiec, którego producent we własnym gospodarstwie ani zużyć, ani przerobić, ani nawet długo przechowywać nie może, narażona jest specjalnie na ryzyko braku zbytu i wahań konjunktury. Poza tym produkcja roślin leczniczych ma specjalną aurę. Przychodzą okresy, kiedy staje się modna i wtedy ludzie nawet czystych intencji lecz mało uświadomieni, często zaś sezonowi kombinatorzy, rzucają się na tę dziedzinę, spodziewając się łatwych a wysokich zysków. Gdy zawrotne zyski okażą się mitem — następuje zniechęcenie i zarzucenie uprawy na czem mocno cierpi zaopatrzenie kraju w surowiec. Często się zdarzało, że wręcz brak zbytu lub ceny były zbyt niskie. Pamiętamy wszyscy sprzed 39 roku, że nieuregulowany rynek zbytu, brak ustalonego zapotrzebowania, niezapewniony odbiór były największą bolączką zielarstwa. Zielarstwo bowiem, bardziej nawet niż normalna produkcja rolna, wymaga planowej i racjonalnej gospodarki. Nie możemy produkcji roślin leczniczych stawiać na płaszczyźnie czarnej magii, skoków koniunktury czy spekulacji.

Sprawa ta musi być unormowana: wysokość i jakość produkcji wyraźnie określona, a należny zysk producenta oparty nie na spekulacji, lecz na uczciwie przeprowadzonych cenach kalkulacyjnych kosztów produkcji[1]), podobnie zresztą jak to już istnieje w stosunku do innych upraw specjalnych, np. buraków cukrowych, tytoniu, lnu itp.

Produkcja roślin leczniczych, podobnie jak i roślin dla celów przemysłowych i specjalnych podlega Ministerstwu Rolnictwa i Reform Rolnych. Ministerstwo corocznie ustala plan zapotrzebowania na rośliny lecznicze dla potrzeb wewnętrznych i eksportu. Stosownie do zapotrzebowania opracowuje plan uprawy dla poszczególnych województw uwzględniając ich warunki glebowe, klimatyczne i gospodarcze.

---

[1]) Będziemy dążyli do wprowadzenia umów plantacyjnych między producentem a odbiorcą.

W celu zapewnienia opieki fachowej i kontroli nad produkcją zielarską w Kraju zostały utworzone przy wszystkich Izbach Rolniczych specjalne inspektoraty zielarskie, zadaniem których jest opieka i kontrola nad całokształtem produkcji zielarskiej na terenie województwa, udzielanie porad fachowych dla plantatorów i zbieraczy, dysponowanie materiałem siewnym i sadzonkowym, wykonywanie zleceń i rozporządzeń władz centralnych. Obok inspektoratów duże pole do działania przy realizacji planu produkcji otwiera się dla Polskiego Związku Zielarskiego, a zwłaszcza jego oddziałów w terenie.

Uprawą roślin leczniczych zajmują się obecnie prywatni plantatorzy, szkoły rolnicze, ogrodnicze i ogólnokształcące oraz spółdzielnie i instytucje zainteresowane w akcji zielarskiej, jak np. Spółdzielnia „Górskie Zioła" w Rzeszowie, Spółdzielnia Zielarska w Białymstoku, „Nasze Zioła" w Grudziądzu, Spółdzielnia Farmaceutyczna w Poznaniu, Izby Farmaceutyczne i wiele innych. W trakcie powstawania są Państwowe Ośrodki Zielarskie. Będą to większe gospodarstwa państwowe, nastawione specjalnie na produkcję zielarską. Będą one produkowały i dostarczały materiał siewny i sadzonkowy oraz prowadziły zlecone im badania i prace naukowe, szkoliły fachowy personel. Ośrodki takie powstały już w woj. śląsko-dąbrowskim, warszawskim, łódzkim, kieleckim, lubelskim.

Celem zaopatrzenia kraju w najbardziej popularne i najczęściej używane zioła, Ministerstwo Rolnictwa i R. R. zarządziło na wiosnę br. tak zw. uprawy zbiorowe: mięty, prowoślazu, rumianku i waleriany w szkołach rolniczych i ogrodniczych oraz w kołach Wiejskiego Gospodarstwa Kobiecego, przeznaczając na jedno województwo tylko dwa gatunki do uprawy, np. rumianek i miętę. Akcja ta dała dobre wyniki w woj. lubelskim, które miało możność zorganizowania się najwcześniej. Uprawy zbiorowe kontynuować będziemy i w roku przyszłym, kładąc główny nacisk na szkoły rolnicze, ogólnokształcące i koła młodzieży.

Zapotrzebowanie na rok gospodarczy 1945/46 dla potrzeb aptek i przemysłu farmaceutycznego w kraju — jest bardzo wysokie. Wynosi ogółem ponad 2 mil. kg, w tym ponad mil. kg wynosi zapotrzebowanie na rośliny lecznicze uprawne. Do tego dochodzi jeszcze zapotrzebowanie na eksport. W przeliczeniu na powierzchnię, wg średnich plonów z ha, dla pokrycia całego zapotrzebowania powinnibyśmy obsiać i obsadzić roślinami leczniczymi w jesieni roku bieżącego i wiosną roku przyszłego ok. 1200 ha w Polsce.

Ze względu na trudności gospodarcze w nadchodzącym sezonie — musimy się ograniczyć do uprawy 900 ha.

Najtrudniej przedstawia się sprawa uprawy roślin alkaloidowych i glikozydowych, jak: naparstnicy purpurowej, miłka wiosennego, lulka, tojadu, konwalii, pokrzyku wilczajagody. Zapotrzebowanie na te rośliny jest bardzo duże w kraju, wzbudza też zainteresowanie eksportu.

Większość tych roślin wymaga specjalnych urządzeń, przede wszystkim suszarni ogniowej oraz specjalnych umiejętności przy zbiorze, suszeniu i przechowywaniu, to też niewątpliwie uprawą tych roślin będą mogły się zająć tylko gospodarstwa zielarskie o odpowiednich warunkach.

Poważną kwestią staje się także dla nas w nadchodzącym sezonie sprawa dostarczania odpowiedniej ilości makówek dla wyrobu morfiny. Fabryka Motor-Alkaloida w Kutnie rozpoczęła już swoją produkcję. Wytwarza ona z pustych główek makowych, po wymłóceniu nasion, niezmiernie cenne dla lecznictwa alkaloidy — morfinę i kodeinę. Sprawa ta jest szczególnie aktualna dla powiatów w najbliższym sąsiedztwie fabryki.

Celem skoordynowania badań naukowych w dziedzinie zielarstwa w najbliższym czasie ma powstać Państwowy Instytut Naukowy Leczniczych Surowców Roślinnych. Będą tam przeprowadzane prace genetyczno-hodowlane, które nam dadzą nowe, wartościowe odmiany roślin, będą doświadczenia nad nawożeniem, uprawą, zbiorem, suszeniem i przechowywaniem roślin, będą ścisłe badania laboratoryjno-chemiczne i biologiczne nad wartością wyprodukowanych ziół. Oprócz zagadnień związanych z rolnictwem będzie Instytut opracowywał zielarstwo od strony farmakologii, farmakognozji i medycyny. Jednym z najbliższych zadań Instytutu będzie opracowanie norm dla standaryzacji i wykonywanie badań towaru, zwłaszcza eksportowego. Wiemy jak ważną sprawą jest kontrola surowca leczniczego — jest to kwestia zdrowia ludzkiego.

Ze względów handlowych ważny jest jednak nietylko sam skład surowca, ale i jego wygląd zewnętrzny, a nawet forma opakowania. Przykładem dobrze zorganizowanej kontroli, zwłaszcza eksportu jest zielarstwo węgierskie. Węgry były jednym z pierwszych krajów, które wprowadziły standaryzowane wzorce dla swoich artykułów eksportowych. Węgierska papryka i rumianek miały swoją ustaloną renomę. Był to surowiec o ściśle określonej i przestrzeganej jakości i dlatego znajdował zawsze chętnych nabywców.

Szczegółowo i dobrze są opracowane normy standartów surowców leczniczych w ZSSR. U nas dotychczas norm tych nie było (badania nad standaryzacją były w toku — Przyp. Red.). Skutkiem tego gros naszego surowca — różnej jakości i różnego wyglądu, opakowane jak się dało i co za tym idzie, za byle jaką cenę — szło za granicę, przede wszystkim do Hamburga. Tam dopiero towar był sortowany, przepakowywany i pod niemiecką etykietą zdobywał rynki i pieniądze dla Rzeszy.

Dzisiaj zaczynamy na własną rękę zdobywać rynki, zwłaszcza zachodnio-europejskie i północne, rynki krajów przyzwyczajonych oddawna do wysokiej klasy towarów. Start nasz musi być dobry i pewny. Wychodząc z tego założenia Ministerstwo Żeglugi i Handlu Zagranicznego zwołało konferencję w tej sprawie, na której wyłoniona została ścisła Komisja dla opracowania teoretycznych norm dla naszego surowca leczniczego. Dalsze prace standaryzacyjne oraz realizacja badań surowca handlowego będzie ściśle związana z pracami wyżej wspomnianego Instytutu.

Sprawy ogólno-organizacyjne

PIERWSZY ZJAZD INSPEKTORÓW ZIELARSTWA

(Streszczenie sprawozdania)

Dnia 31 lipca i 1 sierpnia br. odbył się w Warszawie z inicjatywy Ministerstwa Rolnictwa i Ref. Rol. pierwszy w Polsce zjazd inspektorów zielarstwa przy Woj. Izbach Rolniczych.

Na zjazd przybyli:

1. Inspektor Zielarstwa Min. Rol. i R. R. inż. Antonina Wysocka
2. Z woj. Izby Rol. Warszawskiej, inż. Maria Chmielińska
3. „ „ „ „ „ Stanisław Kasperkiewicz
4. „ „ „ „ Śląsko-Dąbr., inż. Aleksander Olesiński
5. „ „ „ „ Łódzkiej, mjr. Jerzy Henneberg
6. „ „ „ „ Białostockiej, inż. Jan Wiśniewski
7. „ „ „ „ „ inż. Halina Koreywo
8. „ „ „ „ Pomorskiej, inż. Janina Sopkowska
9. „ „ „ „ „ inż. Halina Cybulska
10. „ „ „ „ Rzeszowskiej, Alina Opałek
11. „ „ „ „ Krakowskiej, inż. Jadwiga Jankowska
12. „ „ „ „ Poznańskiej, inż. Marian Wierzbicki
13. „ „ „ „ Lubelskiej, Wojciech Filuś
14. „ „ „ „ Kieleckiej, Maria Stachnik

Zjazd otworzyła Inspektorka Zielarstwa Ministerstwa Rolnictwa i Ref. Rol. Inż. A. Wysocka witając serdecznie zebranych. Inż. Wysocka podkreśliła, że zielarstwo wchodzi po raz pierwszy do planu gospodarki państwowej na prawach równych innym roślinom uprawnym. W chwili obecnej cierpi zielarstwo na wiele braków. Celem zjazdu Inspektorów będzie zdanie sobie sprawy z sytuacji aktualnej i przygotowanie planu pracy na najbliższą przyszłość.

Sprawozdania poszczególnych Inspektorów wykazały, że wojna i wywołane przez nią zniszczenia odbiły się fatalnie na stanie polskiego zielarstwa. Pracę trzeba nieomal prawie wszędzie rozpoczynać na nowo. Odczuwa się dotkliwy brak wykwalifikowanego personelu i rąk roboczych, brak nasion i sadzonek. Według sprawozdania ogólna powierzchnia upraw zielarskich na dzień 15 lipca 1945 r. wynosi 143,5 ha, w tym:

woj. śląsko-dąbrowskie	59,50 ha	woj. łódzkie	11,64 ha
„ białostockie	4,25 „	„ pomorskie	9,00 „
„ warszawskie	14,00 „	„ rzeszowskie	8,00 „
„ krakowskie	7,00 „	„ poznańskie	8,00 „
„ lubelskie	12,50 „	„ kieleckie	14,61 „

W związku ze sprawozdaniem szeroko była omawiana sprawa państwowych ośrodków zielarskich. Nieomal wszystkie województwa mają takie ośrodki przydzielone, względnie przydzielenie ich jest już w toku.

Na program zjazdu złożyło się szereg referatów, które poniżej w streszczeniu podajemy.

Inż. M. CHMIELIŃSKA

Zakres działania i Statut Polskiego Związku Zielarskiego

Prelegentka przedstawiła cele i zadania Związku i zwróciła się z apelem o wzięcie udziału w pracach nowoutworzonej instytucji, w pierwszym zaś rzędzie w organizowaniu Oddziałów Związku. Inicjatywę w tej pracy winni wziąść na siebie inspektorzy, jako wybitni fachowcy w terenie. Poruszono i omówiono szereg spraw związanych z działalnością Związku. Postanowiono zwrócić się do Rady Związku z propozycją opracowania ustawy zielarskiej, zaś do Zarządu o opracowanie kolekcji nasion i surowców roślin leczniczych.

Inż. A. WYSOCKA

Współpraca w terenie Inspektorów Zielarstwa z innymi Organizacjami i Związkami

Prelegentka zwróciła uwagę inspektorów na konieczność koordynacji prac zielarskich z innymi instytucjami działającymi w terenie i prowadzenia kontroli ich działalności. Jeżeli chodzi o propagandę w terenie — zwłaszcza w śród szkół — to raczej działać przez organizacje młodzieżowe, jak harcerstwo, koła P. C. K. itp. dają one bowiem gwarancję lepszego przeprowadzenia akcji, wciągając je do swego systemu prac wychowawczych. Zwłaszcza odnosi się to do harcerstwa. Harcerstwo ma swoje ośrodki rolne, którymi inspektorzy powinni się zainteresować i przyjść z pomocą w zakładaniu plantacji. Z innych organizacji zajmują się zielarstwem W. G. K., Wici, Koła Młodzieży, P. C. K. itd.

Dyr. KWAPISZ

Udział specjalnych Spółdzielni Zielarskich i „Społem“ w handlu ziołami leczniczymi

Prelegent omawia formę dzisiejszego handlu zielarskiego. Do tej pory panował w tej dziedzinie chaos. Sprawa zbytu jest jeszcze nieuregulowana, nie ma żadnych danych co do zapotrzebowania. „Społem“ otrzymało na sezon bieżący prowadzenie skupu roślin leczniczych. Monopol „Społem“ oparty jest na rozporządzeniu Prezydenta R. P. z 1939 r. Spółdzielnie oraz osoby prywatne mają prawo przeprowadzania skupu jedynie po uprzednim porozumieniu się ze „Społem“ i wykazaniu odpowiednich kwalifikacji.

Dyr. PIECHOCIŃSKI

Nowoczesny handel zielarski

Organizacją handlu zielarskiego zajmuje się obecnie Ministerstwo Handlu i Aprowizacji, które dąży do unormowania rynku zielarskiego. Referent wskazuje na konieczność uwzględnienia czynnika społecznego w handlu zielarskim. Należy uniknąć rozpiętości cen między producentem i konsumentem. Wskazane byłoby wciąganie do akcji zielarskiej szerokich rzesz inteligencji i jej rodzin. (Zbiór roślin leczniczych dopomógłby jej do podreperowania swojego budżetu domowego). Poruszana jest sprawa zbioru grzybów i nasion leśnych. Inspektor Henneberg postawił wniosek o zwolnienie gospodarstw o nastawieniu zielarskim od świadczeń rzeczowych w bieżącym sezonie oraz o ułatwienie im zdobycia materiału budowlanego na suszarnie i inspekty. Wniosek inż. Wiszniewskiego dotyczył ustanowienia klas towaru i standartowego opakowania.

Inż. WRÓBLEWSKI

Administracja Państwowych Ośrodków Zielarskich

Wszystkie ośrodki państwowe, między innymi i zielarskie, podlegają bezpośrednio Ministerstwu Rolnictwa i R. R. Stronę techniczno-fachową przejmują Izby Rolnicze. Stan ten pozwala Izbom ubiegać się o dotacje na zagospodarowanie w Departamencie Funduszu Ziemi. W stosunku do Wojewódzkich Urzędów Ziemskich Izby Rolnicze mają całkowitą niezależność i swobodę w zakresie gospodarki i planowania. Wojewódzkiemu Urzędowi Ziemskiemu podlega strona rachunkowa gospodarstwa w sensie kontroli. Kwestia obsady fachowego personelu należy do Izby z obowiązkiem zawiadomienia W. U. Z. o obsadzie kierowniczej ośrodków. Przydzielanie ośrodków będzie przyśpieszone. Wnioski Izby o przydział danego obiektu powinny zawierać: 1) opis gospodarstwa uzgodniony z W. U. Z., 2) pisemną zgodę W. U. Z. na przydzielenie obiektu, 3) w wypadku gdy chodzi o resztówkę — opinię Związku Samopomocy Chłopskiej powiatowego lub wojewódzkiego. Inspektor łódzki zapytuje o możliwości otrzymania kredytów. Prelegent odpowiada, że W. U. Z. dysponuje pewną ilością inwentarza żywego. Kredyty Funduszu Ziemi są na ogół bardzo mało, gdyż Min. Skarbu wymaga, by F. Z. był instytucją dochodową a co najmniej samowystarczalną. Wynagro-

dzenia administratorów i pracowników rolnych są objęte ustawą, która w dniach najbliższych zostanie powielona i będzie można otrzymać większą ilość egzemplarzy.

Inż. CHMIELIŃSKA

Ankieta w sprawie rozmieszczenia i rozpowszechnienia roślin leczniczych dziko w Polsce rosnących

Nawiązując do referatu prof. Szafera, wygłoszonego na Walnym Zgromadzeniu Polskiego Związku Zielarskiego w sprawie ochrony przyrody i planowej na naukowych podstawach opartej gospodarki roślinami leczniczymi dziko rosnącymi w kraju, na posiedzeniu Rady P. Z. Z. wysunięto projekt opracowania geograficznego rozmieszczenia ziół, zwłaszcza występujących masowo. W Ministerstwie Rolnictwa i R. R. została opracowana popularna ankieta. Wypełnienie jej powierza się Inspektorom Zielarstwa. Inspektorzy roześlą ankietę do wszystkich osób w terenie interesujących się zielarstwem lub botaniką, a więc nauczycieli, księży, zbieraczy, placówek naukowych itp. Ankietę należy wypełniać uwzględniając przede wszystkim gatunki umieszczone w cenniku, w braku danych wypełnienie ankiety może się odnosić tylko do niektórych roślin tam umieszczonych. Chodzi o wypełnienie możliwie dużej ilości ankiet, aby mieć dokładny obraz stanu w terenie. Za wiarygodność informacyj odpowiedzialni są inspektorzy. Każdy egzemplarz ankiety musi być przejrzany przez inspektora i zaopatrzony jego podpisem względnie uwagami. (Tekst ankiety podajemy w naszym numerze na str. 22).

Inż. CHMIELIŃSKA

Rejonizacja upraw

Uwzględniając warunki klimatyczne i gospodarcze i w oparciu o dane i doświadczenie P. K. Z. inż. Chmielińska przedstawiła projekt rejonizacji dotyczący 23 gatunków roślin uprawnych. (Projekt ten podajemy osobno na str. 20). Specjalna uwaga należy się roślinom trującym. Prelegentka proponuje tego rodzaju specjalizację w ośrodkach państwowych. Poza tym przynajmniej jeden ośrodek państwowy będzie nastawiony specjalnie na uprawę roślin alkaloidowych i glukozydowych posiadając do tego odpowiednie urządzenia.

Na zakończenie Zjazdu zabiera głos p. inż. WYSOCKA zaznaczając: Zjazd dał nam dużo. Dał nam przede wszystkim obraz stanu obecnego zielarstwa w Polsce, dał nam wyjaśnienie wielu kwestji związanych z pracą, dał nam wytyczne do planowania na najbliższą przyszłość. Najważniejszym zadaniem najbliższej przyszłości jest zagospodarowanie państwowych ośrodków zielarskich. Stworzy to bazę dla całego zielarstwa w sensie produkcji dobrych nasion i sadzonek, prac hodowlanych i innych badawczo-naukowych, szkolenia fachowego personelu. Jako ośrodki produkcji są one narzędziem regulowania cen. Będziemy na nich przeprowadzali kalkulację kosztów uprawy, która ze swej strony posłuży za podstawę do słusznego cennika. Poza tym inspektorat zielarstwa przy Mini-

sterstwie zamierza uruchomić doświadczalną stację zielarską: jedną w warunkach nizinnych, projektowaną w Gołębiewie pod Kutnem — i drugą w warunkach górskich w woj. krakowskim lub dolno-śląskim. Przewidziane jest także utworzenie szkoły zielarskiej. Właściwie będzie to szkoła ogrodnicza z silnie zaznaczoną specjalnością zielarską. Poza tym projektowane są dwumiesięczne kursy zielarskie przeszkoleniowe oraz stypendia dla gruntownego wykształcenia specjalistów zielarzy. Ważnym zagadnieniem staje się sprawa jakiegoś organu naczelnego, który by koordynował i czuwał nad całokształtem spraw zielarskich. Do całokształtu planu działalności wojewódzkich inspektorów zielarskich należy także kontrola nad obiektami rolnymi, przyznanymi prywatnym osobom lub instytucjom na cele zielarskie. Wszystkie ośrodki i gospodarstwa zielarskie powinny w ciągu jesieni br. i wiosną roku następnego obsadzić i obsiać 5% powierzchni ornej, przewidując w roku następnym zwiększenie pow. o następne 10%. Zagospodarowanie ziołami do 20—30% przewiduje się w ciągu 4 lat. W zakończeniu rozważań nastąpiły objaśnienia nad rozdziałem materiału siewnego i kredytów państwowych, o które ubiegać się można w W. U. Z., w Departamencie Funduszu Ziemi Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych na cele specjalne.

PROJEKT REJONIZACJI ROŚLIN LECZNICZYCH I PRZYPRAWOWYCH W POLSCE

według inż. M. Chmielińskiej

Nazwa rośliny	Warszawskie	Białostockie	Olsztyńskie	Gdańskie	Pomorskie	Poznańskie	Łódzkie	Kieleckie	Śląskie	Krakowskie	Rzeszowskie	Lubelskie	Dolno-Śląskie	Pomorze zachodnie
1. Kozłek lekarski *Valeriana officinalis*	+	+	+	+	+	+	+							+
2. Mięta pieprzowa *Mentha piperita*	+	+			+	+	+		+	+	+	+	+	
3. Rumianek pospolity *Matricaria Chamomilla*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4. Prawoślaz lekarski *Althaea officinalis*	+	+	+	+	+		+	+	+			+		+
5. Szałwia lekarska *Salvia officinalis*	+						+	+		+	+	+	+	
6. Tymianek pospolity *Thymus vulgaris*	+						+	+	+	+				
7. Lawenda lekarska *Lavandula officinalis*	+					+		+	+	+		+	+	

Nazwa rośliny	Warszawskie	Białostockie	Olsztyńskie	Gdańskie	Pomorskie	Poznańskie	Łódzkie	Kieleckie	Śląskie	Krakowskie	Rzeszowskie	Lubelskie	Dolno-Śląskie	Pomorze zachodnie
8. Melisa lekarska *Melissa officinalis*	+					+				+			+	
9. Lubczyk lekarski *Levisticum officinale*	+					+	+			+				
10. Arcydzięgiel lekarski *Archangelica officinalis*	+	+	+	+	+	+				+				+
11. Ruta ogrodowa *Ruta graveolens*		+	+											+
12. Złocień szarolistny *Pyrethrum cinerariaefolium*	+							+			+	+		
13. Rzewień palmisty *Rheum palmatum*									+	+	+		+	
14. Mydlik lekarski *Saponaria officinalis*	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+
15. Koper włoski *Foeniculum vulgare*									+	+	+	+	+	
16. Miłek wiosenny *Adonis vernalis*	+							+				+		
17. Naparstnica purpurowa *Digitalis purpurea*								+	+				+	
18. Pokrzyk wilczajagoda *Atropa belladonna*	+							+	+				+	
19. Rumianek rzymski *Anthemis nobilis*							+	+			+	+		
20. Drapacz lekarski *Cnicus benedictus*		+	+											+
21. Kminek pospolity *Carum Carvi*		+		+	+	+								+
22. Kolender siewny *Coriandrum sativum*				+	+				+	+	+	+		
23. Biedrzeniec anyż *Pimpinella anisum*									+		+		+	

Krzyżykami (+) oznaczone są gatunki roślin, polecone do uprawy w poszczególnych województwach.

ANKIETA

wydana przez Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych w porozumieniu z Ministerstwem Aprowizacji i Handlu w sprawie rozmieszczenia i występowania roślin leczniczych dziko rosnących w Polsce

Rośliny lecznicze dziko rosnące stanowią nasze wielkie bogactwo narodowe. Racjonalna produkcja zielarska ma na celu nietylko eksplotację tych bogactw, ale przede wszystkim mądrą i planową gospodarkę. Podstawowym warunkiem planowej gospodarki jest dokładne poznanie zasobów tj. stanu obecnego roślin leczniczych dziko rosnących.

Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych przystępuje do opracowania szczegółowego rozmieszczenia geograficznego najważniejszych gatunków roślin leczniczch i w związku z tym przesyła do wypełnienia ankietę. Nietylko pracownicy zielarscy i zawodowi zbieracze, ale szkoły, placówki naukowe, handlowe oraz wszyscy inni, których sprawa zielarstwa, florystyki i ochrony przyrody żywo interesuje, powinni poczuwać się do obowiązku sumiennego i szczegółowego dobrze przemyślanego wypełnienia ankiety.

W ankiecie należy przede wszystkim uwzględnić rośliny, które są umieszczone w cenniku, wydanym przez Ministerstwo Aprowizacji i Handlu z dnia 23 czerwca 1945 roku.

Wypełnione ankiety należy nadesłać do Wojewódzkiej Izby Rolniczej, Inspektorat Zielarstwa, do dnia 1 października 1945 r.

L. p.	Nazwa rośliny polska i łacińska	Czy występuje masowo, tj. w dużych skupiskach, czy rośnie z rzadka, czy występują tylko pojedyńcze rośliny	Stanowisko: pole, ugór, las, poręba, łąka, torfowiska, wybrzeże rzeki, jeziora, skarpa, rów, itp.	Miejscowość, w której występuje roślina — wieś, kolonia, ośrodek itp., gmina, powiat województwo
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

Imię i nazwisko, adres wypełniającego ankietę ....

....

UWAGA: Ankietę prosimy wypełniać ołówkiem atramentowym. Czytelnicy „Przeglądu Zielarskiego” mogą przy wypełnianiu ankiety posługiwać się „Wykazem roślin leczniczych”, zamieszczonym w 1/2 numerze naszego pisma. Ze względu na opóźnienie numeru termin nadsyłania odpowiedzi ulegnie prolongacie.

Dział instrukcyjny

Dr IRENA TUROWSKA

UPRAWA RUMIANKU POSPOLITEGO

(dokończenie)

Zbiór nasion i dalsze utrzymanie plantacji. Zostawiamy najdorodniejszą część plantacji lub wybrane okazy celem zbioru nasion. Gdy niełupki zaczynają ciemnieć, a łodygi i liście żółknąć, ścinamy lub wyrywamy rośliny i suszymy podbierając osypujące się nasiona, które na sicie oczyszczamy ze szczątków kwiatów. Nasiona zachowują żywotność przez okres 3—4 lat. Plantacja odnawia się także z samosiewu przez szereg lat. W pierwszym roku nie potrzebujemy dokładać żadnych starań do jej rozwoju. W następnych wzruszamy ziemię uprawą mechaniczną i zasilamy nawozami.

Rozpoznawanie chwastów podobnych do rumianku lekarskiego jest konieczne. Na plantacjach często występują pokrewne mu, bardzo podobne wyglądem, pospolite u nas chwasty, które należy umieć odróżnić.

Rumianek bezwonny *Matricaria inodora* L. Roślina jednoroczna pozbawiona aromatycznego zapachu. Od właściwego rumianku wyższy (1,5—6,0 dm), o łodydze sztywniejszej i liściach o odcinkach węższych. Koszyczki większe, (15—40 mm średnicy) o osadniku pełnym, półkulistym względnie krótkostożkowatym. Kwiaty środkowe mają odcień pomarańczowy. Niełupki dłuższe (2 mm), zewnątrz poprzecznie pomarszczone i z czarną plamką, ponadto od wewnątrz i z każdego boku z wystającym żeberkiem.

Rumianek bezpromienny *Matricaria discoidea* D. C. o silnym aromacie podobnym do woni rumianku właściwego jest rośliną jednoroczną, dorastającą tylko 0,5—4,0 dm wysokości, silnie gałęzistą. Małe koszyczki o pustym osadniku

nie posiadają skrajnych białych języczkowych kwiatów, zaś środkowe rurkowate żółte są 4-ro ząbkowe. Niełupki 2 mm długie od wewnątrz z 4-ma żeberkami i smużkami żywicznymi i krótkim ząbkiem na szczycie. Roślina ta przywleczona z Ameryki, rosnąca pospolicie koło siedzib ludzkich, ma pewne właściwości lecznicze, jednak zastąpić lekarskiego rumianku nie może.

Rumian polny *Anthemis arxensis* L. Chwast polny podobny do rumianku bezwonnego, ale posiadający na powierzchni osadnika małe łuski (plewinki), w kątach których wyrastają poszczególne kwiatki. Liście, tylko podwójnie pierzastodzielne, o odcinkach lancetowato-równowąskich ułatwiają rozpoznanie rośliny.

Dane orientacyjne dla kalkulacji handlowej podajemy na podstawie materiałów publikowanych przez M. Chmielińską i W. Iwańską (wyd. P. Kom. Ziel.).

Ze względu na zmienione warunki gospodarcze ograniczymy się do podania ilości dniówek wymaganych przy uprawie rumianku:

Siew i opielanie planetem	10	dniówek
Opielanie ręczne	28	,,
Zbiór kwiatu	415	,,
Suszenie i pakowanie	10	,,

Mechaniczna uprawa roli pod ha rumianku wymaga ponad to 6 dni pracy fornala z parą koni.

Koszta 1 kg nasion w r. 1939 wynosiły 25 zł, obecnie cena jest w toku ustalenia. Należy jeszcze wziąść pod uwagę koszta ewentualnego nawożenia, materiałów opakunkowych, suszarni, wydatków administracyjnych itp.

Według cennika wydanego 23. VI. 1945 r. przez Min. Aprowizacji i Handlu maksymalna cena za 1 kg rumianku wynosi 150 zł oraz przysługuje za ten towar premia ziół grupy II tj. 8 punktów.

Przed wojną zapoczątkowane były prace nad standaryzacją rumianku tj. ustaleniem międzynarodowych norm obowiązujących w handlu tym surowcem. W Polsce b: d nia te prowadził prof. W. Strażewicz, który proponował aż 8 kategorii handlowych dla *Anthodium Chamomillae*. Jako podstawy do tego podziału brane były pod uwagę: barwa kwiatów, wydajność olejku, dodatek szypułek, zawartość miału kwiatowego, obcych domieszek itd. Zanim normy standaryzacyjne zostaną ustalone, wytycznymi dla producenta są zasady Farmakopei Polskiej, która wymaga surowca o naturalnej barwie i właściwym aromacie, niepokruszonego, bez szypułek i liści oraz obcych domieszek.

Inż. MARIA CHMIELIŃSKA

UPRAWA KOZŁKA LEKARSKIEGO

Kozłek lekarski znany był już starożytnym Rzymianom ze swych właściwości leczniczych. Dziś zaliczamy go do grupy roślin, które w lecznictwie mają najszersze zastosowanie. Surowiec stanowią podziemne organa, tj. *kłącze i korzenie*, zwane *Radix et Rhizoma Valerianae*, z których przyrządza się ekstrakty, nalewki itd.

Kozłek występuje pod różnymi nazwami ludowymi, jak np. Waleriana, Koziołek, Bieldżan, Biełdrzan, Baldran, Drajawnik, Kurczowe ziółka.

Opis botaniczny

Należy do rodziny Kozłkowatych — *Valerianaceae*. Jest rośliną wieloletnią. W pierwszym roku wegetacji tworzy przyziemną rozetę z liści ogonkowych, pierzasto-dzielnych, w następnym zaś roku — łodygę kwiatową, prosto wzniesioną, wyrastającą 1,5 m wysokości. Łodyga jest słabo rozgałęziona i ulistniona, bróżdkowana, wewnątrz pusta. Dolne liscie są ogonkowe, wyższe — siedzące. Kozłek kwitnie od połowy czerwca do września. Kwiatostan w kształcie baldacha. Kwiaty są drobne, obupłciowe, dzwonkowato-lejkowate, białe lub różowe, w odcieniu lila. Kielich jest zrośnięty ze słupkiem, początkowo niepozorny, w miarę zaś dojrzewania owocu rozwija się pióropusz, który odgrywa rolę aparatu lotnego, unosząc z sobą owoc (niesłusznie zwany nasieniem) przy najsłabszym podmuchu wiatru. Jest to jeden z licznych przykładów przystosowania życia roślin do warunków bytowania.

Owoce kozłka dojrzewają niejednocześnie. Na jednym kwiatostanie spotkać można owoce dojrzałe obok kwiatów a nawet pączków kwiatowych. Dojrzałe owoce stanowią płaskie, drobne, suche niełupki około 3 mm długości, barwy żółto-brunatnej, opatrzone misternym pióropuszem. W owocu znajduje się jedno nasienie.

Kozłek posiada również zdolność rozmnażania się drogą wegetatywną przez odrosty.

Rośnie on dziko prawie w całej Europie, zarówno na nizinie, jak i na wyżynie, przeważnie w miejscach wilgotnych i błotnistych, jak np.: na łąkach, w zaroślach, nad brzegami rzek i strumieni; poza tym rośnie również i na suchych stanowiskach: w rozpadlinach skał, na urwiskach itp.

Według klucza „Rośliny Polskie“ W. Szafera, St. Kulczyńskiego i B. Pawłowskiego — Kozłek lekarski obejmuje kilka form, uważanych niekiedy za gatunki: 1) *Valeriana officinalis variegatis latifolia* Vahl. (= *V. exaltata* Mik.) — liście o listkach niezbyt licznych, eliptyczno lancetowatych; łodyga do 2 m wysokości. 2) *Val. ofic. var. media* Koch — listki dość liczne, lancetowate, łodyga 15 cm wys. 3) *Val. offic. var. tenuifolia* Vahl. (= *V. angustifolia* Tausch.) — listki liczne, wąskolancetowate lub równowąskie, zwykle mniej lub więcej całobrzegie, łodyga 30—70 cm. wysokości.

Pozatym występują w Polsce następujące gatunki kozłka podane według powyższego klucza:

1) *Valeriana sambucifolia* Mik. — Kozłek bzowy
2) „ *dioica* L. — K. dwupienny
3) „ *simplicifolia* (Rchb.) Kab. — K. całolistny
4) „ *montana* L. — K. górski
5) „ *tripteris* L. — K. trójlistkowy
6) „ *transsilvanica* Schur. (=*V. bijuga* Simk.) — K. siedmiogrodzki

Uprawa

Pomimo że w niektórych miejscowościach w Polsce kozłek lekarski rośnie dziko w dość znacznych zbiorowiskach, polecamy tę roślinę do plantowania na większą skalę ze względu na ważną rolę, jaką odgrywa na rynku wewnętrznym i wszechświatowym. Rośliny plantowane dostarczają surowca o bogatszym systemie korzeniowym niż rośliny ze stanu dzikiego, poza tym dają surowiec jednolity zarówno pod względem wyglądu jak i pochodzenia. Z tych względów zbiór ze stanu dzikiego został w ostatnich latach prawie całkowicie zahamowany.

Co do rozmiarów produkcji waleriany — do wybuchu wojny przodował ZSSR, a z państw Europy Zachodniej: Niemcy i Belgia. Surowiec japoński zyskał wszechświatową sławę.

Na całym terenie Polski nie wyłączając Kresów północno-wschodnich jako najchłodniejszych kozłek udaje się doskonale nie lękając się przymrozków ani zim bezśnieżnych. Kozłek należy do grupy roślin olejkodajnych. Polecamy go do uprawy w woj. warszawskim, białostockim, gdańskim, pomorskim, poznańskim, łódzkim i olsztyńskim.

A. Wybór miejsca. — Ogólne prawidło, stosujące się do roślin olejkodajnych, aby uprawiać je na miejscach słonecznych, o glebie przepuszczalnej, odnosi się również i do kozłka. Korzenie i kłącze tej rośliny, zebrane z miejsc wilgotnych i cienistych, posiadają słabszy zapach i mniej olejku lotnego niż zebrane z miejsc słonecznych i przepuszczalnych. Wydajność olejku waha się od 0,8 do 1,2%. Jak wynika z powyższego — kozłek umiejętnie uprawiany, daje surowiec leczniczy wyższej wartości niż zbierany ze stanu dzikiego.

B. Wybór gleby. — Kozłek lekarski uda się na każdej glebie, z wyjątkiem gleb kwaśnych i zbyt jałowych. Najlepsze wyniki osiąga się na glebach lekkich, przepuszczalnych, żyznych,

w wysokiej kulturze, zawierających w dostatecznej ilości wapno, próchnicę i wilgoć. Lekki szczerk jest zawodny w suche lata.

C. Nawożenie i uprawa roli. — Kozłek uprawiamy w drugim roku po oborniku lub w pierwszym po kompoście. Nawozy pomocnicze: azotowe i potasowe dają dobre wyniki. Dawki ich uzależnione są od indywidualnych wymagań nawozowych gleby. W płodozmianie kozłek zajmuje pole po wczesnych okopowych; po nim mogą być uprawiane strączkowe, po których dajemy znów okopowe na oborniku. Pole przeznaczone pod uprawę kozłka winno być głęboko zorane lub przekopane na sztych, następnie zesprężynowane, zbronowane względnie zgrabione i poznaczone do sadzenia.

D. System uprawy roślin. — Cała uwaga producenta musi być zwrócona na to, aby w jak najkrótszym czasie otrzymać rośliny o jak najbujniejszym systemie korzeniowym. Im surowiec posiada grubsze korzenie, tym osiąga wyższą cenę.

W niejednym podręczniku i artykule spotykamy mylne wskazówki, aby plantacje kozłka przetrzymywać do dwóch a nawet trzech lat. Doświadczenia pouczają nas, że najwłaściwszy system uprawy polega na zakładaniu plantacji na okres jednego roku. Pod koniec drugiego roku zamiera zazwyczaj stare kłącze, obok którego wytwarzają się z pączków wzrostowych odrostki, z których powstają nowe rośliny. Jednoroczne kłącze jest krótkie, grube, wzgórkowate, nieforemne, soczyste. Z kłącza tego wychodzą bardzo liczne długie korzenie, tworzące postać brody, dochodzącej do 35 cm długości. Zarówno kłącze jak i korzenie są białawe, u roślin zaś starszych brunatne.

E. Sposób rozmnażania — jest dwojaki: naturalny, tj. drogą siewu i wegetatywny, który polega na odrywaniu odrostków bocznych, utworzonych przy roślinach matecznych i rozsadzaniu ich na stałe miejsce jak młode siewki. Sadzonki otrzymane z siewu dają materiał jednolity i plon wyższy, z tych też względów polecamy do uprawy polowej rozmnażanie przez siew, jako najpraktyczniejsze i najwłaściwsze. Należy sadzić siewki jednoroczne.

F. Siew kozłka wykonuje się na rozsadniku, na ziemi żyznej, odchwaszczonej, dostatecznie wilgotnej, zaraz po zbiorze nasion (owoców) tj. w sierpniu lub późną jesienią. Siew wiosenny jest mniej wskazany. Kozłek przy kiełkowaniu wymaga światła, dużo wilgoci w ziemi i powietrzu. W wyjątkowych wypadkach można stosować siew wczesną wiosną, jak tylko ziemia rozmarznie, na rozsadniku uprawianym w jesieni. Najpraktyczniej jest wykonać siew siewnicz-

kiem „Planet” w odstępach 20 do 25 cm linia od linii. Nasienie kozłka nie znosi nakrycia ziemią. Przy siewniku winny być odjęte redliczki; czynny jest walec, ugniatający zasiew. Gęstość wysiewu w stosunku 1,2 kg nasienia gwarantowanego na 1 ha. Na 1 ha rozsadnika potrzeba około 1.200 m kw. ziemi.

Pielęgnacja rozsadnika polega na oczyszczeniu z chwastów, zasypywaniu kretowisk i podlewaniu siewek w miarę potrzeby. Wybitny wpływ na rozwój rozsady wywierają ciepłe deszcze. Rozsada, otrzymana z siewu letniego, będzie zdatna w maju roku następnego do założenia plantacji, z siewu zaś przedzimowego — dopiero w drugiej połowie lata. Przy tych metodach wysiewu kozłek zajmuje około 10 miesięcy ziemię na rozsadniku pod siewki i 4 względnie 12 miesięcy pole pod plantację. Z braku siewniczka siew można wykonać ręcznie na zagonach (6 linii). Linie siewne uklepujemy nie przykrywając ich uprzednio ziemią. Zagonki nakrywamy gałązkami jedliny, które stanowią ochronę przed wiatrem i ptactwem. Zdejmujemy ochronę z chwilą wykiełkowania nasion.

G. Sadzenie. — Siewki sadzimy w kratkę 40 X 40 cm. Przy zastosowaniu tych odległości potrzeba 62.500 sztuk sadzonek do obsadzenia 1 ha. Zależnie od urodzajności ziemi odległości te zmniejszamy lub zwiększamy od 5 do 10 cm. Przy sadzeniu należy uważać, aby sadzonki nie były za głęboko posadzone i aby korzonki nie były zawijane. Korzenie przed sadzeniem obcinamy na 5 cm. Sadzimy kołkiem lub ręką. Korzonki powinny być dobrze przysypane ziemią i dokładnie obciśnięte. Powyższe szczegóły decydują o przyjęciu się rozsady.

Dalsza pielęgnacja roślin polega na utrzymaniu plantacji w czystości. Planet — gracki jak i motyka — dziabki, są nieocenionymi przyrządami w walce z chwastami, dopóki liście rozetowe nie nakryją ziemi.

Przy zakładaniu plantacji z odrostków lub siewek dwuletnich należy w miarę ukazywania się łodyg kwiatowych wycinać je starannie, zanim zdołają wyrosnąć, gdyż zaniedbując tę czynność ponieślibyśmy duże straty w plonie korzeni.

Zbiór nasion. Chcąc otrzymać własne nasienie kozłka należy rośliny mateczne posadzić w miejscu słonecznym i osłoniętym od wiatru. W ciągu lipca i sierpnia systematycznie co drugi dzień wycinamy kwiatostany, na których ukazują się dojrzałe owoce. Kwiatostany te gromadzimy do woreczków i następnie rozrzucamy na płachtach lub na papierach w zacisznych miejscach na strychach.

Owoce, które same przez się opadają, przedstawiają najlepszy materiał reprodukcyjny.

Zbiór i suszenie kłączy i korzeni.

Do wykopywania roślin przystępujemy na jesieni (wrzesień) lub wczesną wiosną (w drugim roku istnienia plantacji).

Przy pomocy wideł amerykańskich podważamy z dwóch stron każdą roślinę oddzielnie i wykopujemy starannie, aby nie pozostawić korzeni w ziemi. Wykopane rośliny chwytamy ręką za liście i otrzepujemy z ziemi. Nożem odcinamy wszystkie ogonki liściowe i pączki wzrostowe przy kłączu, kłącze zaś rozcinamy w kierunku pionowym na dwie lub kilka części co umożliwia dokładniejsze wymycie z ziemi i wysuszenie. Surowiec szybko płucze się w czystej wodzie, najlepiej w bieżącej, następnie rozkłada się na rafkach (lassach) płachtach lub murawie, aby woda odciekła z niego, po czym w pojedynczej warstwie rozkłada się w suszarni powietrznej na rafkach lub przy mniejszej produkcji na półkach w przewiewnym miejscu (strych, szopa itp.).

W suszarni ogniowej temperatura nie może przekraczać 35° C, przy wyższej bowiem surowiec traci na wartości. Świeże korzenie i kłącze mają zapach słaby, ususzone zaś — mocny, znamienny dla kwasu kozłkowego i jego estrów, nieprzyjemny smak korzenny, zlekka gorzkawy. Najważniejsze części składowe surowca stanowią: olejek lotny, kwas kozłkowy, żywica, cukier, mączka, garbnik itd.

Poniżej podajemy bliższe określenie surowca według Farmakopei Polskiej Wyd. II 1937 rok, str. 737.

„Podziemne organa kozłka składają się z jajowatego lub odwrotnie stożkowatego kłącza o długości do 5 cm i grubości do 5 cm, z walcowatych korzeni od 5 do 30 cm długości i do 3 mm grubości, oraz krótkich rozłogów. Kłącze jest szaro brunatne bądź brunatnawo żółte, całe lub wzdłuż przepołowione, niewyraźnie obrączkowane i posiada na szczycie podłużnie prążkowane resztki odciętych łodyg. Kłącze jest okryte licznymi szaro brunatnymi bądź białawo brunatnymi, łamliwymi, podłużnie prążkowanymi korzeniami. Na podłużnym przekroju przez środkową część kłącza widać zmniejszające się ku dołowi komory, przedzielone przegrodami.

Na przekroju poprzecznym kłącza widać nieregularny pierścień nierównej wielkości wiązek sitowo-naczyniowych. Ciemna linia miazgi oddziela dość cienką korę od drewna. W starszych kłączach widać niekiedy podwójny pierścień wiązek sitowo-naczyniowych. W środku kłącza znajduje się szeroki (w miejscu przegród) częściowo zmarniały (komory) rdzeń. Miejscami widać podłużnie przecięte wiązki sitowo-naczyniowe, wchodzące do korzeni i rozłogów. Budowa kłącza i rozłogu jest niemal jednakowa".

Niejednokrotnie się zdarza, iż firmy zielarskie żądają od producentów, aby dostarczali im surowca rozdzielonego na korzeń i kłącze (karpki), przy czym zaofiarowują znacznie niższą cenę za kłącze niż korzenie. Żądanie to zaprzecza wymaganiom Farmakopei Polskiej, która kłącza kozłka lekarskiego zalicza do równowartościowych części surowca, co korzenie. Dobrze ususzony surowiec po odsianiu od drobnych włóknistych korzonków (przy pomocy wialni względnie młynka) należy pakować do skrzyń drewnianych lub blaszanych, wykładanych białym papierem. Do natychmiastowej sprzedaży można pakować surowiec do worków po 50 kg netto. Krajanie odbywa się w hurtowniach zielarskich.

Są odbiorcy, którzy reflektują na świeżo wykopany surowiec. W tych wypadkach producent powinien z odbiorcami zawrzeć pisemną umowę co do ceny i warunków dostawy.

Plon. Średni plon korzeni i kłączy ususzonych wynosi około 10 kwintali z 1 ha. Można osiągnąć plon do 30 q przy intensywnej uprawie i nawożeniu. Ubytek na wadze skutkiem suszenia wynosi 70 do 80%. Cena hurtowna loco Warszawa wahała się w latach 1935—1938 od 1,60 do 3,60 za kg.

Kozłek lekarski jest rośliną miododajną. Części nadziemne, tj. łodyga kwiatowa i liście, są dla celów leczniczych nieużyteczne, na paszę zaś szkodliwe.

Dane orientacyjne, dotyczące kalkulacji uprawy kozłka lekarskiego na powierzchni 1 ha z r. 1938.

1.	Koszt mechanicznej uprawy roli (orka, bronowanie, sprężynowanie, wyznaczenie linii): 8 dni po 10 zł	80,00 zł
2.	Koszt sadzonek jednorocznych, obliczony łącznie z dostawą: 62.500× 5 zł (za 1.000 szt.)	312,50 zł
3.	Koszt sadzenia: 65 dni po 1,20 zł	78,00 zł
4.	Koszt dwukrotnego planetowania w kratkę: 10 dni po 1,50 zł	15,00 zł
5.	Koszt trzykrotnego ręcznego pielenia i motykowania: 30 dni po 1,20 zł	36,00 zł
6.	Koszt wykopania roślin i przygotowania surowca (odcięcie korzeni od łodyg, przekrawanie kłączy, mycie, suszenie i ekspedycja): 225 dni po 1,50 zł	337,50 zł
	Ogólne koszty produkcji wynoszą[1])	859,00 zł

Biorąc pod uwagę średnią cenę hurtową surowca — 2 zł za 1 kg — otrzymujemy z plantacji 1 hektarowej — dochód netto: 1000 kg po 2,00 zł, tj. 2.000 zł.

---

[1]) Przyjęto wynagrodzenie za dzień pracy: dla dziewczyny — 1,20 zł, dla chłopca — 1,50 zł, dla fornala z parą koni — 10,00 zł.

Dochód czysty wynosi:

	2.000 zł
—	859 zł
	1.141 zł.

Na podstawie powyższych obliczeń 1 kg wyprodukowanego surowca daje średnio 1,14 zł czystego zysku.

Im większy osiągamy plon, tym stosunkowo otrzymujemy większy czysty zysk.

Przy zastosowaniu pracy akordowej, według danych p. Witolda Muszyńskiego z kieleckiego, koszt przygotowania surowca wynosi: a) wykopanie, obcinanie liści, płukanie, przekrawanie karpek, ważenie i rozścielanie zł 3,00 od 1 q (100 kg) świeżego korzenia, b) krajanie, odsiewanie drobnych korzeni, rozdrabnianie karpek, pakowanie i ekspedycja — zł 4,00 od 1 q suchego korzenia.

(Przedruk z: ,,Wydawnictwa Pol. Kom. Ziel." nr 59, uzupełniony obecnie przez autorkę.

Treść numeru:

Od Administracji: Z przyczyn związanych z trudnościami wydawniczymi zmuszeni jesteśmy wydać zeszyt 3/4 znowu jako dwumiesięcznik i ze znacznym opóźnieniem. Zwiększone koszta druku spowodowały podwyżkę ceny pojedyńczego numeru na 12,50 zł (podwójny 25 zł). Prenumeratorzy, którzy już wpłacili półroczny abonament, otrzymają zeszyty Rocznika I po dawnej cenie. Dla członków P. Z. Z. 25% zniżki. Dla prenumeratorów przesyłka bezpłatna. Prosimy prenumeratę oraz wkładki członkowskie przesyłać przez Państw. Bank Rolny, Oddział Krakowski, plac Szczepański 8, konto Pol. Zw. Ziel. Nr. 93.

Wydawca: Polski Związek Zielarski **Redaktor odpow. dr I. Turowska**

Wydano z zasiłku Ministerstwa Rolnictwa i R. R.

Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem K. Kiecia — M-04584